

## ⑯ 公開特許公報 (A) 平3-198497

⑯ Int.Cl.<sup>5</sup>H 04 Q 7/04  
3/545

識別記号

府内整理番号

E

7608-5K  
8843-5K

⑯ 公開 平成3年(1991)8月29日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑯ 発明の名称 自動車電話加入者呼び出し方式

⑯ 特 願 平1-337336

⑯ 出 願 平1(1989)12月26日

⑯ 発明者 山口 司 東京都港区芝5丁目33番1号 日本電気株式会社内

⑯ 出願人 日本電気株式会社 東京都港区芝5丁目7番1号

⑯ 代理人 弁理士 山川 政樹 外3名

## 明細書

## 1. 発明の名称

自動車電話加入者呼び出し方式

## 2. 特許請求の範囲

自動車電話システムにおいて、自動車電話加入者が自動車から離れ不在となる場合、あらかじめ不在信号を自動車電話交換機へ送信し、自動車電話交換機内のメモリ装置に不在加入者データを登録することにより、登録中の自動車電話加入者に對し着信呼が発生しても無線呼び出し制御チャネルに呼び出し信号を送信せず、発呼者へ不在を示すサービス音またはアナンスを流すことを特徴とする自動車電話加入者呼び出し方式。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

この発明は自動車電話通信方式に関し、特に自動車電話加入者に對し、着信呼が発生した場合の無線呼び出し方式に関する。

## 〔従来の技術〕

従来、この種の自動車電話加入者呼び出し方式

はその自動車電話加入者に着信呼が発生したとき、加入者不在の状態であつても呼び出し信号を送信し、自動車電話器からの応答または未応答を自動車電話交換機が確認する方式となつていた。

## 〔発明が解決しようとする課題〕

上述した従来の自動車電話加入者呼び出し方式は、自動車電話加入者が不在中である確率が高いにもかかわらず、必ず着信呼が発生する毎に呼び出し信号を無線呼び出し制御チャネルに送出するため、無線呼び出し(下り)制御チャネルの使用率に対するインパクトが大きくなる。また、この呼び出し信号に対する応答信号も当然発生するため、無線アクセス制御チャネル(上り)への使用率のインパクトが発生するという欠点がある。

## 〔課題を解決するための手段〕

この発明に係る自動車電話加入者呼び出し方式は、加入者が自動車から離れて不在となるとき、電源を断とすることにより自動車電話器から自動的に不在信号を自動車電話交換機へ送出する手段と、この不在信号を受信して自動車電話交換機内

のメモリ装置に不在加入者データを登録する手段と、不在登録中の自動車電話加入者に対し着信呼が発生したとき無線呼び出し制御チャネルに呼び出し信号を送信せず、該発信者に対し不在を示すサービス音またはアラウンドを流す手段と、加入者が自動車へ戻り電源投入により不在キャンセル信号を自動車電話器から自動的に自動車電話交換機へ送信し、前記の不在加入者データをキャンセルする手段とを有している。

## 〔作用〕

この発明は不在を登録した自動車電話加入者に対し着信呼が発生しても無線呼び出し制御チャネルに呼び出し信号を送信せず、発信者へ不在を示すサービス音またはアラウンドを流すことができる。

## 〔実施例〕

図はこの発明に係る自動車電話加入者呼び出し方式の一実施例を示すブロック図である。同図において、1はアンテナ2、無線送信器3、無線受信器4、電話器インターフェース回路5、ハンドセ

ット6およびこれらの装置回路を制御する制御回路7から構成し、電源回路8および蓄電池9により電源駆動する自動車電話器、10は無線電波、11はアンテナ12、制御アクセスチャネル無線回路13、制御呼び出しチャネル無線回路14、および複数の音声チャネル無線回路15a～15dから構成し、無線電波10により自動車電話器1と無線接続する無線基地局設備、16はスイッチ回路17、中央処理装置18、不在加入者データ19を記憶するメモリ装置20、信号受信回路21、信号送信回路22およびサービス音発信回路23から構成し、これらの装置回路を信号バス回路24により接続した自動車電話交換機、25は電話通信網、26は一般電話加入者端末、27は加入者不在リクエスト信号、28は加入者不在キャンセル信号、29は加入者呼び出し信号である。

なお、前記蓄電池9は電源回路8のオフ後も加入者不在リクエスト信号27を送信するために自動車電話器1を駆動するためである。

次に、上記構成による自動車電話加入者呼び出

し方式の動作について説明する。まず、自動車電話器1は無線電波10により無線基地局設備11を介して自動車電話交換機16に接続し、さらに電話通信網25を経由して一般電話加入者端末26に接続する。また、メモリ装置20内には不在加入者データ19に記憶され、この不在加入者データ情報は加入者不在リクエスト信号27および加入者不在キャンセル信号28により制御される。そして、自動車電話加入者が自動車から離れ、不在になるときには電源回路8を断にする。そこで、制御回路7はこの電源回路8の断を検出し、加入者不在リクエスト信号27を無線送信器3を介してアンテナ2から無線電波10にのせて無線基地局設備11へ送り出す。そして、この加入者不在リクエスト信号27がのつた無線電波10は無線基地局設備11のアンテナ12で受信したのち、制御アクセスチャネル無線回路13を介して自動車電話交換機16の信号受信回路21～信号バス回路24～中央処理装置18に送られる。この中央処理装置18はこの自動車電話器1から送られ

てきた加入者不在リクエスト信号27を分析し、自動車電話加入者番号と共にメモリ装置20内の不在加入者データ19上に不在情報を登録する。そして、登録後、他の自動車電話器もしくは一般電話加入者端末26から該不在登録加入者へ着信呼が発生したとき、自動車電話交換機16はメモリ装置20内の不在加入者データ19をチェックし、不在中のとき、加入者呼び出し信号29を信号送信回路22からスイッチ回路17を介して制御呼び出しチャネル無線回路14に送り、アンテナ12から無線電波10の送信を停止する一方、スイッチ17を介してサービス音発振回路23と電話通信網25を接続して発信加入者25に不在の状況を知らせる。したがつて、発信加入者が自動車電話器1の場合は音声チャネル無線回路15aとサービス音発信回路23をスイッチ回路17を介して接続して不在の状況を知らせることができる。上述の動作により、加入者不在中の自動車電話器1に対する加入者呼び出し信号29を減らすことができる。そして、自動車電話加入者が車に

戻ってきたとき、電源回路 8 をオン状態にすることにより、制御回路 7 が電源オン信号を検出し、加入者不在キヤンセル信号 28 を無線送信器 3 よりアンテナ 2 を介して送信する。この加入者不在キヤンセル信号 28 は、無線基地局設備 11 のアンテナ 12 一制御アクセスチャネル無線回路 13 一自動車電話交換機 16 のスイッチ回路 17 を介して信号受信回路 21 で受信したのち、信号バス回路 24 を介して中央処理回路 18 に送られる。この中央処理回路 18 はメモリ装置 20 内の不在加入者データ 19 に登録されていた該自動車電話器 1 の不在表示をキヤンセルする。したがつて、以降、他の加入者から着信呼が発生したとき、中央処理回路 18 は信号送信回路 22 に対し加入者呼び出し信号 29 の送信要求を出力する。このため、信号送信回路 22 は加入者呼び出し信号 29 を出力すると、この加入者呼び出し信号 29 は、スイッチ回路 17 一無線基地局設備 11 の制御呼び出しチャネル無線回路 14 一アンテナ 12 を介して無線電波 10 として送出される。そして、該

自動車電話器 1 はこの加入者呼び出し信号 29 をアンテナ 2 を介して無線受信器 4 で受信して制御回路 7 に出力すると、制御回路 7 は電話器インターフェース回路 5 を駆動する。このため、加入者のハンドセット 6 は、無線送信器 3 一アンテナ 2 一無線基地設備 11 の音声チャネル無線回路 15a 一自動車電話交換機 16 のスイッチ回路 17 一電話通信網 25 を介して一般電話加入者端末 26 に接続することができる。

#### 〔発明の効果〕

以上詳細に説明したように、この発明に係る自動車電話加入者呼び出し方式によれば、自動車電話加入者が自動車から離れ不在になつたとき、あらかじめ不在信号を自動車電話交換機へ送信し、自動車電話交換機内のメモリ装置に不在加入者データを登録管理することにより、不在中の自動車電話加入者に対する着信呼が発生しても、無線呼び出し制御チャネルに呼び出し信号を送信しないようにすることにより、無線呼び出し制御チャネルを効率的に使用することができる効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

図はこの発明に係る自動車電話加入者呼び出し方式の一実施例を示すブロック図である。

1 . . . . . 自動車電話器、 2 . . . . . アンテナ、  
3 . . . . . 無線送信器、 4 . . . . . 無線受信器、  
5 . . . . . 電話器インターフェース回路、 6 . . . . .  
ハンドセット、 7 . . . . . 制御回路、 8 . . . . .  
電源回路、 9 . . . . . 蓄電池、 10 . . . . . 無  
線電波、 11 . . . . . 無線基地局設備、 12 . . . . .  
アンテナ、 13 . . . . . 制御アクセスチャネル  
無線回路、 14 . . . . . 制御呼び出しチャネル  
無線回路、 15a ～ 15n . . . . . 音声チャネル無線  
回路、 16 . . . . . 自動車電話交換機、 17 . . . . .  
スイッチ回路、 18 . . . . . 中央処理装置、  
19 . . . . . 不在加入者データ、 20 . . . . . メ  
モリ装置、 21 . . . . . 信号受信回路、 22 . . . . .  
信号送信回路、 23 . . . . . サービス音発振  
回路、 24 . . . . . 信号バス回路、 25 . . . . .  
電話通信網、 26 . . . . . 一般電話加入者端末、  
27 . . . . . 加入者不在リクエスト信号、 28 . . . . .

・ . . . 加入者不在キヤンセル信号、 29 . . . . .  
加入者呼び出し信号。

特許出願人 日本電気株式会社

代理人 山川政樹

### 第 1 圖

